

М. И. Горбань

Доступность высшего образования: эмпирический анализ данных о многодетных семьях

Исследование дополняет отечественную литературу о детерминантах высшего образования, опираясь на данные небольшого регионального опроса многодетных семей. Результаты оценивания, проведенного с помощью бинарной пробит-модели, в целом подтверждают стандартный набор гипотез. На выбор уровня образования ребенка влияют характеристики семьи, в первую очередь — образование родителей и тип населенного пункта. Значимы и такие факторы, как личные характеристики ребенка, структура семьи и ее заинтересованность в улучшении жилищных условий.

Ключевые слова: доступность высшего образования, многодетные семьи, пробит-модель, ресурсы семьи.

1. Введение

Вопрос о том, какие факторы влияют на уровень образования и другие параметры «успешности» ребенка, уже много лет является предметом эмпирических экономических исследований (см., например, обзор литературы в [Haveman and Wolfe (1995)]). Обобщая результаты исследований, сделанных в последние десятилетия прошлого века, можно выделить следующие группы факторов: человеческий капитал родителей, доход семьи, структура семьи (полная или неполная, количество детей и т.д.) и другие характеристики семьи, ребенка, среды. Первая группа факторов — показатели уровня образования родителей — является основной. В качестве зависимой переменной в таких исследованиях достаточно часто выступает вероятность получения заданного образовательного уровня (в этом случае используются модели выбора) либо непрерывная переменная, характеризующая уровень образования или успех (например, время, потраченное на учебу или заработок после окончания учебы). Используются данные опросов; в последние годы значительная часть исследований выполняется на панельных данных.

Количество эмпирических исследований детерминант образовательного уровня, основанных на российских данных, в настоящее время невелико. Приведем некоторые из них. В работе Я. М. Рощиной [Рощина (2005-1)] с помощью бинарной логит-модели оценивается влияние социального капитала семьи на вероятность получения молодым человеком высшего образования, выбор специальности, намерения в отношении получения высшего образования на данных опроса Всероссийского центра изучения общественного мнения (ВЦИОМ) по репрезентативной выборке сельского и городского населения в возрасте 15–34 лет (3 тыс. человек в 54 регионах). Согласно основным результатам исследования, на вероятность получения высшего образования влияют успеваемость, тип школы, участие в дополнительном образовании, здоровье, параметры семейного капитала (в первую очередь уровень образования родителей), размер семьи (отрицательно влияет количество детей в семье, а также неполная семья), место жительства (столица,

город, село; региональные различия). На намерения поступать в вуз влияют: для школьников — успеваемость, учеба в специализированной школе, удовлетворенность преподаванием в школе, компьютерная грамотность; для учащихся ПТУ и ссузов — пол (девушки — чаще), переменные культурного капитала и ориентированность на карьеру, полнота семьи и ее размер. В другой статье того же автора [Рощина (2005-2)] оценивается модель Хекмана (множественная пробит-модель) для вероятности поступления в элитный вуз. Из уравнения вероятности поступления в любой вуз следует, что такая вероятность (положительно) зависит: от географии (столица — областной центр — другое) школы, ее типа и качества, участия ребенка в дополнительном образовании (3 и более кружка), семейного капитала, полноты семьи, образования отца и матери (значимо высшее или — в меньшей степени — среднее специальное образование отца и высшее образование матери); количество братьев и сестер — незначимо. Еще одна попытка регрессионного анализа факторов, влияющих на вероятность поступления в вуз, представлена в недавнем исследовании, посвященном влиянию Единого государственного экзамена (ЕГЭ) на доступность высшего образования [Бесстремьянная, Гудков и др. (2005)]. Используются данные опроса Левада-Центра 2005 г. в Воронежской области, охватывающие 561 выпускника шести типов школ 2002–2004 гг., не сдававших (2002 г.) и сдававших (2003 г., 2004 г.) ЕГЭ. Авторы пришли к выводу, что оценка по ЕГЭ определяется типом класса, школы (именно эта переменная «вбирает» в себя фактор семейного капитала), успеваемостью и полом. На вероятность поступления в вуз (оценивалась бинарная логит-модель) влияют: занятия с репетитором или на курсах вуза, успеваемость, тип школы: наибольшие шансы — специализированная, наименьшие — сельская и обычная школа в райцентре (по сравнению с малокомплектной), пол (мальчики поступали чаще), полнота семьи, семейный капитал: доход и образование родителей.

Настоящая статья является попыткой дополнить имеющуюся литературу, опираясь на данные небольшого регионального опроса многодетных семей.

2. Данные и переменные

2.1 Источник данных

Используются данные анкетного опроса 200 многодетных семей в Белгородской области, проведенного Российской экономической школой в феврале 2008 г. Опрашивались семьи с тремя и более детьми. Опрос проводился в шести административных районах города. В выборку вошли несколько типов населенных пунктов (областной центр, малый город, сельский район). Выборка не является репрезентативной¹. Данные включают ответы отцов и матерей.

Опрос проводился с целью анализа текущих нужд и потребностей многодетных семей, поэтому анкета содержала блоки вопросов, касающихся материального положения семьи, возраста, занятий детей (в том числе типа учебного заведения) и других характеристик детей, в частности, их здоровья и успехов в учебе, а также характеристик родителей (образования, здоровья, работы).

¹ Выборка смещена в сторону сельских семей, а также в сторону семей с 4 детьми и более.

2.2 Переменные

Зависимые переменные

Учеба в вузе. Выборка содержит информацию как о детях, являющихся студентами вузов, так и о детях в «студенческом» возрасте (17–24 года). Это позволяет рассмотреть вопрос о факторах, влияющих на учебу в вузе: в качестве зависимой переменной выступит бинарная переменная «учеба в вузе». Следует отметить, что подвыборка из закончивших школу детей 17 лет и старше, на которой будет производиться оценивание этого уравнения, несколько смещена в сторону детей-студентов дневных отделений вузов, колледжей и техникумов, так как в нее не вошли работающие совершеннолетние дети. Однако, если приблизительно оценить с помощью имеющихся данных количество таких детей для каждой семьи, то оно оказывается незначительным (не более чем 5–7% от объема выборки), поэтому будем игнорировать это смещение. Семей, где есть дети 17 лет и старше, в выборке 88, из них в 36 есть дети-студенты вузов.

Будет поступать в вуз. Родители детей, которые на момент опроса учились в школе, отвечали на вопрос о предварительных планах об их дальнейшем образовании. Значительное число родителей (1/2 в городе и почти 20% на селе) надеются, что их ребенок-школьник в дальнейшем будет поступать в вуз. Эти ответы на вопрос о планах используем в качестве зависимой переменной во втором уравнении, где будет оцениваться роль факторов, влияющих на планы родителей относительно поступления ребенка в вуз. Оценивание будет производиться на подвыборке из детей, посещающих среднюю общеобразовательную школу.

Независимые переменные

Место жительства: село, город, малый город. Мы считаем, что на факт учебы в вузе влияет место жительства (село, город или малый город); это может быть связано как с различиями в условиях жизни и установках ребенка и родителей, так и с различиями в качестве школ. Если говорить о последней причине, то, в отличие от упоминавшихся в разделе об отечественных исследованиях опросов, содержащих данные о типе школы, которую закончил ребенок (сельская школа (малокомплектная), школа в районном центре, школа в областном центре и т.д.), наши данные содержат лишь информацию о типе населенного пункта. Мы можем предположить, что сельские дети посещают школу в селе либо в районном центре, дети из малого города посещают школу в своем городе, дети из областного центра посещают школу в областном центре. Так как в выборке нет сельских семей, живущих вблизи областного центра (Белгорода), мы можем утверждать, что сельские дети, представленные в выборке, не могут посещать школу в областном центре. Мы предполагаем также, что возможность и желание поступить в вуз зависят от территориальной близости места жительства семьи к областному (и вузовскому) центру, поэтому мы включили в модель расстояние до Белгорода.

Социальный капитал, образование родителей. Во всех работах, посвященных высшему образованию, существенным фактором является образование родителей. Мы включаем в модель фиктивные переменные для высшего и среднего технического образования отца и матери; в некоторых спецификациях используется переменная «хотя бы у одного из родителей — высшее образование», «у обоих родителей — высшее образование». Для оценки используются 3 уровня образования родителей: 1) среднее или ниже; 2) законченный техникум; 3) высшее образование (законченное либо неполное). Данные опроса предоставляют несколько дополнительных переменных, характеризующих человеческий и культурный

капитал семьи (количество книг в доме, степень компьютерной грамотности родителей). Включены также переменные о факте наличия работы у отца и матери.

Материальное положение семьи. Переменные, отображающие материальное положение семьи, включают в себя переменные дохода и дополнительные переменные, характеризующие достаток: степень экономии на еде, субъективные оценки достатка семьи, наличие различных предметов длительного пользования.

Здоровье ребенка. Мы предполагаем, что слабое здоровье снижает вероятность поступления.

Параметры структуры семьи: является семья полной или нет, количество детей в семье (гипотетически чем больше детей, тем меньше вероятность учебы в вузе), возраст других детей в семье (в том числе факт наличия дошкольника, совсем маленького ребенка), наличие других взрослых членов домохозяйства, помимо родителей (бабушек, дедушек и др.) и их количество.

Структура семьи важна, так как поступление в вуз требует, как правило, затрат — как прямых материальных, так и затрат времени и усилий со стороны родителей и других членов семьи (подготовка, занятия на курсах и т.д.). Кроме того, возможны ситуации, когда из-за материальных или других проблем необходимо, чтобы старшие дети работали или помогали родителям. Таким образом, если детей много, то они конкурируют за ресурсы — время и деньги родителей, и вероятность учебы в вузе ниже². Кроме того, конкурировать за ресурсы семьи может и некая крупная задача, которую эта семья перед собой ставит. Поэтому включаем в регрессию следующую переменную:

Стройка — наличие значительных текущих усилий семьи по улучшению жилищных условий (опрос включает данные о том, занимается ли в данный момент семья строительством дома или пристройки).

Способности. К сожалению, наши данные не содержат какой-либо информации о способностях ребенка — студента вуза.

Для детей, которые на момент опроса учатся в школе, такие переменные есть, что делает возможным их использование в регрессиях о намерениях родителей школьников относительно поступления в вуз. К этим переменным относятся:

- *успехи ребенка в учебе* (субъективная оценка родителей). Вопрос об успехах предполагает 3 варианта ответа (хорошие, удовлетворительные, плохие). В регрессии используется фиктивная переменная для ответа «хорошие». Отметим, что все матери, считающие успехи ребенка плохими (таких детей 9, или 2,65% от числа школьников в выборке), отрицательно отвечают на вопрос о планах относительно поступления в вуз;

- *информация о дополнительном образовании.* Используется фиктивная переменная «участие в кружке, секции или посещение курсов».

Кроме того, мы включаем в оба уравнения следующие контрольные переменные:

- *пол ребенка;*
- *возраст ребенка.* Чем старше ребенок, тем больше шансов, что он сможет поступить в вуз (он может сдать экзамены не с первого раза либо отсрочить поступление по разным причинам, в том числе предпочесть сначала окончить колледж или техникум);
- *фиктивная переменная для района.*

² Речь идет о явлении, известном как выбор родителей между количеством и качеством детей. Согласно теории, впервые предложенной Бекером (см.: [Becker and Tomes (1976)]), количество ресурсов, доступных для каждого следующего ребенка в семье, меньше.

Продemonстрируем с помощью простых сравнений средних, что и факт обучения в вузе, и намерения родителей относительно будущего поступления ребенка в вуз в значительной степени зависят от уровня образования родителей и от типа населенного пункта, в котором живет семья.

Как отмечалось ранее, в нашем случае тип населенного пункта может рассматриваться и как характеристика среды, и как переменная, описывающая тип школы. Разница в доступности высшего образования для жителей различных типов населенных пунктов видна, если посмотреть на доли студентов вузов среди молодежи 17 лет и старше. Различия разительны: 62% в большом городе, 37% в малом городе и лишь 19% в селе (табл. 1).

Таблица 1

Студенты вузов: доля в селе, малом и большом городе

	Детей 17 лет и старше ³	Из них — студентов вузов
Село	79	19%
Малый город	27	37%
Большой город	26	62%

Отличия заметны и в том случае, если учитывать намерения родителей по поводу поступления ребенка в вуз по окончании школы. Рассчитывают на поступление в вуз родители 56% школьников в большом городе, 42% школьников в малом городе и 17% на селе. Следует отметить, что для школьников старшего возраста доля таких родителей во всех типах населенных пунктов выше (табл. 2).

Таблица 2

Ответы на вопрос о планах после окончания школы ребенком-школьником, % (ответы матерей, все дети-школьники)

	Все дети-школьники			Дети-школьники 15 лет и старше		
	Большой город	Малый город	Село	Большой город	Малый город	Село
Будет поступать в вуз	55,8	41,7	16,7	70	65,4	30,6
Продолжит обучение в училище, колледже	13,5	19,05	26,5	10	11,5	36,7
Пойдет работать	—	—	1,5			4,1
Другие планы	—	4,8	1,5		7,7	6,1
Еще не решили	30,8	34,5	53,9	20	15,7	22,4
Всего	100	100	100	100	100	100
<i>Всего детей</i>	<i>52</i>	<i>84</i>	<i>110</i>	<i>10</i>	<i>26</i>	<i>49</i>

³ Максимальный возраст в выборке — 24 года.

Как факт учебы в вузе связан с уровнем образования родителей? Рассмотрим подвыборку семей, где есть дети 17 лет и старше. Распределение переменных, описывающих уровни образования отца и матери в этой подвыборке, примерно повторяет распределение этих переменных для всей выборки (табл. 3): около 60% родителей имеют среднее (либо ниже) образование и примерно 20% — среднее профессиональное и высшее. Если же посмотреть на те семьи, где есть дети-студенты вузов, увидим, что уровень образования родителей значительно смещен в сторону высшего (35% отцов и 30% матерей). Доля родителей со средним профессиональным образованием также несколько выше, чем для семей, где дети не учатся в вузах.

Таблица 3

Образование родителей, % от числа отцов и матерей (все типы населенных пунктов)

	Всего		Семьи с детьми 17 лет и старше		Из них — семьи, где есть дети-студенты вузов	
	Отцы	Матери	Отцы	Матери	Отцы	Матери
Среднее или ниже	60	62	62	61	38	47
Техникум	21	19	18	19	26	22
Высшее	19	19	19	19	35	30
Всего	100	100	100	100	100	100
<i>Всего семей</i>	<i>175</i>	<i>199</i>	<i>77</i>	<i>88</i>	<i>34</i>	<i>36</i>

На селе уровень образования родителей ниже, чем по всей выборке (табл. 4). Для тех сельских семей, где есть дети-студенты вузов, характерен более высокий уровень образования родителей, в частности, больше отцов с высшим образованием: 20% против 10% для сельских семей с детьми от 17 лет.

Таблица 4

Образование родителей, % от числа отцов и матерей (село)

	Всего		Семьи с детьми 17 лет и старше		Из них — семьи, где есть дети-студенты вузов	
	Отцы	Матери	Отцы	Матери	Отцы	Матери
Среднее или ниже	70	84	72	73	50	64
Техникум	20	18	17	14	29	21
Высшее	11	14	10	14	21	14
Всего	100	100	100	100	100	100
<i>Всего семей</i>	<i>109</i>	<i>116</i>	<i>47</i>	<i>51</i>	<i>14</i>	<i>14</i>

С уровнем образования родителей связано и их представление о том, что будут делать дети после окончания школы. Как видно из табл. 5, в тех семьях, где родители предполагают, что ребенок будет поступать в вуз, более высокий уровень образования самих родителей. Отметим также, что в этих семьях в среднем более высокий уровень дохода и выше успеваемость детей в школе.

Таблица 5

Ответы на вопрос о планах после окончания школы ребенком-школьником и образование родителя*, % (ответы матерей, дети-школьники 15 лет и старше)

	Среднее	Техникум	Высшее
Будет поступать в вуз	18,0	43,9	54,1
Другие варианты ответа	82,0	56,1	45,9
Всего	100	100	100
Всего детей	222	57	61

* Образование матерей. Для образования отцов распределение ответов очень похоже: 20:80, 35:65 и 54:65 соответственно.

3. Результаты регрессий

Как упоминалось ранее, была проведена оценка двух уравнений:

- 1) вероятности учебы ребенка в вузе (на выборке детей 17 лет и старше, закончивших учебу в школе);
- 2) вероятности положительного ответа родителей на вопрос о том, будет ли ребенок-школьник поступать в вуз (на выборке детей школьного возраста).

В обоих случаях используется бинарная пробит-модель:

$$Pr(Y = 1 | X) = \Phi(X' \beta),$$

где: Pr — вероятность;

$Y = 1$, если ребенок окончил школу и учится в вузе и $Y = 0$, если он окончил школу и не учится в вузе — для уравнения 1;

$Y = 1$, если родители положительно отвечают на вопрос «Будет ли ребенок поступать в вуз после школы?» и $Y = 0$ в случае иного ответа на этот вопрос — для уравнения 2;

Φ — функция распределения стандартного нормального распределения;

X — вектор-столбец независимых переменных, описанных выше;

β — вектор-столбец коэффициентов, оцениваемых методом максимального правдоподобия (верхний штрих означает операцию транспонирования вектора).

Результаты регрессий для обоих уравнений представлены в табл. 6. Для каждого из уравнений предложены по 3 спецификации, различающиеся набором регрессоров.

Уравнение 1: факт учебы ребенка в вузе

Выборка: 98 детей в возрасте 17 лет и старше, закончивших обучение в школе. Зависимая переменная — факт учебы в вузе.

Таблица 6

М. И. Горбань

Результаты регрессий. Зависимая переменная — учеба в вузе

Спецификация модели	Зависимая переменная — учеба в вузе (уравнение 1)			Зависимая переменная — ответ на вопрос «Будет ли ребенок поступать в вуз после окончания школы?» (уравнение 2)		
	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)
Доход семьи (log)	–0,261					
Образование родителей высшее	1,652***	1,689***	1,689***	0,389	0,318*	0,44**
Образование родителей — техникум	1,197*	0,169		0,107	0,180	0,039
Успехи хорошие				1,079***		1,232***
Кружки				0,466**	0,009***	0,495**
Слабое здоровье ребенка	–1,086*	–1,247**	–0,952	0,107	0,180	0,039
Село	–1,513*	–3,884***	–1,626*	–1,014***	–1,022***	–1,02*
Малый город		–2,221**				
Расстояние до областного центра	–0,012**			–0,002	–0,03**	0,146
Количество детей			–0,479	–0,354***	–0,358***	
4 и более детей — фикт.						–0,740***
«Бабушки» — фикт.	1,945**	1,939**	2,126***	0,178	0,314	
«Бабушки» — число					0,123	
В семье дошкольник			–0,249			0,758***
В семье ребенок 7–14 лет			0,364			
В семье ребенок 15–17 лет			0,398			
Неполная семья	–1,181*	–1,171*	–0,966	–0,444	–0,496	–0,273
Возраст ребенка (log)		3,861		1,651***	1,184***	1,988***
Возраст — 17–18 (фикт.)	–0,344					
Пол ребенка (мальчик)	–0,261	–0,288	–0,279	0,202	0,007	0,221
Стройка	–2,207**	–2,139**	–2,950**	–0,346	–0,450**	–0,338
Константа	0,78	–10,553	0,309	–4,139***	–2,044*	–6,351***
Число наблюдений	98	98	98	316	316	316

* Коэффициент значим на 10-процентном уровне; **коэффициент значим на 5-процентном уровне; ***коэффициент значим на 1-процентном уровне.

Образование родителей высшее (техникум) = образование хотя бы одного из родителей — высшее (техникум).

В таблицу включены спецификации, иллюстрирующие основные выводы.

Во все представленные спецификации входят также фиктивные переменные для географических районов.

На вероятность учебы ребенка в вузе значимо положительно влияют:

- образование родителей (наличие высшего образования хотя бы у одного из родителей; в некоторых спецификациях, где отдельно присутствуют образование отца и матери, значимо исключительно образование отца);

- наличие в доме других взрослых, кроме родителей (бабушек, дедушек и т.д.).

На вероятность учебы ребенка в вузе значимо отрицательно влияют:

- проживание в селе;
- проживание в малом городе (в меньшей степени, чем проживание в селе);
- слабое здоровье ребенка;
- неполная семья;
- удаленность от областного центра;
- текущее строительство дома или пристройки.

Доходы семьи незначимы. Коэффициенты при переменных, описывающих количество детей в семье, незначимы.

Уравнение 2: намерения родителей относительно поступления ребенка в вуз

Выборка: 316 детей-школьников. Зависимая переменная — положительный ответ родителей на вопрос: будет ли ребенок поступать в вуз после окончания школы?

На планы родителей относительно поступления ребенка в вуз после школы значимо положительно влияют:

- переменные, описывающие способности и мотивированность ребенка (успехи в учебе, посещение учреждений дополнительного образования);
- возраст ребенка;
- наличие хотя бы у одного из родителей высшего образования.

На планы родителей относительно поступления ребенка в вуз отрицательно влияют:

- факт проживания в селе и (в меньшей степени и лишь в некоторых спецификациях) в малом городе;
- количество детей в семье;
- текущее строительство дома или пристройки.

В отличие от модели, рассматривавшей в качестве зависимой переменной факт обучения в вузе, в данной модели незначимы такие переменные, как здоровье и пол ребенка. Как для первого уравнения, доходы семьи в большинстве спецификаций незначимы: эффект дохода абсорбируется переменными образования родителей.

В некоторых спецификациях на установку родителей относительно поступления ребенка в вуз положительно влияет также наличие в семье маленького ребенка (дошкольника) — факт, которому сложно найти прямое объяснение. Можно предположить, что речь идет о семьях, где родители в целом более оптимистичны.

4. Заключение

Несмотря на небольшой объем и специфичность выборки, в целом результаты проведенного оценивания вслед за недавними отечественными работами подтверждают стандартный набор гипотез. На выбор уровня образования ребенка влияют характеристики семьи, и в первую очередь — образование родителей: факт наличия высшего образования

хотя бы у одного родителя является значимой переменной во всех спецификациях без исключения. Другой важной характеристикой, определяющей выбор уровня образования, является тип населенного пункта, где проживает семья: дети из села имеют меньше шансов стать студентами. Кроме того, меньше таких шансов у детей, чьи семьи живут далеко от областного (вузовского) центра. На намерения родителей относительно поступления в вуз положительно влияют переменные, описывающие способности и мотивацию ребенка; сделать подобный вывод относительно факта учебы в вузе не позволяет отсутствие данных.

Интересны результаты, касающиеся положительного влияния таких параметров структуры семьи, как наличие в семье маленького ребенка и других взрослых членов семьи (бабушек, дедушек и т.д.). Последние, судя по всему, являются «дополнительным источником» человеческих инвестиций в детей в многодетных семьях.

Слабое здоровье ребенка снижает доступность образования, если рассматривать факт учебы в вузе. Однако если учитывать планы родителей ребенка-школьника, слабое здоровье не является осознанным препятствием для того, чтобы стать студентом — сложно сказать, надеются ли родители на улучшение здоровья в будущем или просто недооценивают этот фактор. В любом случае этот результат — аргумент в пользу улучшения практики раннего выявления проблем со здоровьем у детей и системы поддержки детей с ослабленным здоровьем.

Реже делается выбор в пользу высшего образования в неполных семьях и, что очень важно, в семьях, где больше детей — факт, подтверждающий необходимость концентрировать усилия на образовании в программах помощи многодетным семьям. В этом же ракурсе интересен результат, касающийся обнаруженной связи между вовлеченностью родителей в процесс улучшения жилищных условий (стройка) и их планов по поводу образования детей. В многодетных семьях жилье и образование детей конкурируют за ресурсы, и программы помощи таким семьям должны это учитывать.

Список литературы

Бесстремьянная Г. Е., Гудков Л. Д., Дубин Б. В., Заборовская А. С., Зоркая Н. А., Клячко Т. Л., Рощина Я. М., Шишкин С. В. Влияние единого государственного экзамена на доступность высшего образования. Регрессионный анализ факторов, влияющих на вероятность поступления в вуз) / Социальная дифференциация высшего образования. НИСП, 2005.

Рощина Я. М. Доступность высшего образования: по способностям или по доходам // Университетское управление. 2005. № 1.

Рощина Я. М. Кто учится в российских вузах? Регрессионный анализ факторов доступности элитного и массового высшего образования / Социальная дифференциация высшего образования. НИСП, 2005.

Becker G. S. and Tomes N. Child Endowments and the quantity and quality of children // *Journal of Political Economy*. 1976, 84 (4).

Haveman R. and Wolfe B. The determinants of children's attainments: A Review of Methods and Findings // *Journal of Economic Literature*. 1995. Vol. XXXIII. Number 4.